

ДОСЛІДЖЕННЯ БІОКАТАЛІТИЧНОГО ПРОЦЕСУ СИНТЕЗУ ЖИРІВ ОЗДОРОВЧОГО ПРИЗНАЧЕННЯ

Некрасов П.О.¹, Ткаченко Н.А.²

Національний технічний університет

¹*«Харківський політехнічний інститут», м. Харків,*

²*Одеська національна академія харчових технологій, м. Одеса*

Вступ України до зони вільної торгівлі з Європейським Союзом та загальні тенденції у харчовій промисловості вимагають від олійно-жирової галузі необхідність формування інноваційної системи, що полягає в створенні та просуванні нових вітчизняних технологій і розробок, а також розширенні асортименту існуючих продуктів з урахуванням реального попиту та споживчого ринку. Актуальним напрямом розвитку галузі є випуск жирових продуктів оздоровчого призначення. Однією з інновацій у цій сфері є жири, збагачені діацилгліцеридами. Сучасний науковий досвід свідчить, що діацилгліцерини використовуються організмом як джерело енергії без ресинтезу в нейтральний жир. Це приводить до зменшення маси тіла людини та зниження відкладень жиру на внутрішніх органах. Крім того, було встановлено, що діацилгліцерини стримують розвиток аномального метаболізму вуглеводів та є корисними для пацієнтів з діабетом другого типу при регуляції ожиріння та ліпідної аномалії [1].

В теперішній час основною технологією одержання діацилгліцеринів у промисловості є хімічний гліцероліз. Реакція протікає під дією лужних каталізаторів – гідроксидів кальцію або натрію – при високих температурах (понад 200 °C) [2]. Недоліками вказаної технології є низький вихід кінцевого продукту, безповоротна втрата частини каталізатора та складність видалення його з реакційної суміші. Ще однією вадою є досить високі температурні режими, що поряд з підвищенням енергозатрат призводять до руйнування термолабільних жирових компонентів.

Зазначених вище недоліків позбавлений запропонований у роботі біокаталітичний процес гідролізу жирів, який спрямовано на їх збагачення діацилгліцеридами.

За результатами досліджень була розроблена математична модель кінетики гідролізу жирів, яка дозволяє здійснювати якісну та кількісну оцінку складу реакційних сумішей.

Література:

1. Некрасов П.О. Дослідження фізіологічних властивостей жирових емульсійних систем, збагачених діацилгліцеридами / П.О. Некрасов, Т.В. Горбач, О.В. Подлісна // Вопросы химии и химической технологии. – Днепропетровск: УГХТУ, 2010. – №4. – С. 55–58.
2. Паронян В.Х. Технология жиров и жирозаменителей / В.Х. Паронян. – М.: ДеЛи принт, 2006. – 760 с.